

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
11 DE 3802 104 A 1

51 Int. Cl. 4:
B60Q 1/00

21 Aktenzeichen: P 38 02 104.8
22 Anmeldetag: 26. 1. 88
43 Offenlegungstag: 3. 8. 89

Behörden-genehm.

DE 3802104 A1

71 Anmelder:
Bayerische Motoren Werke AG, 8000 München, DE

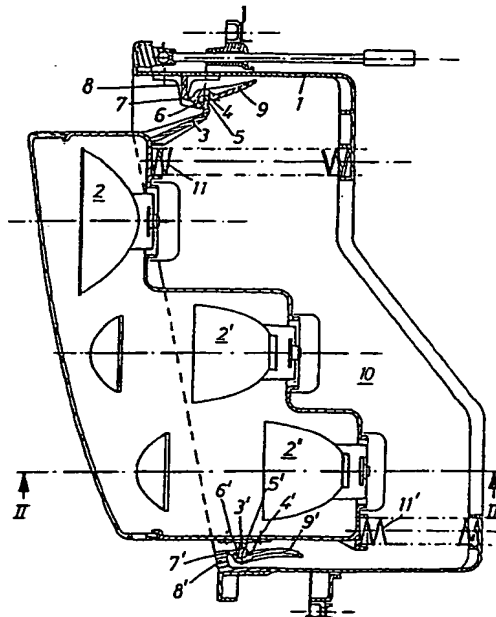
72 Erfinder:
Roschinski, Andreas, 8000 München, DE; Paulicks,
Richard, 8050 Freising, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 34 42 902 C1
DE 25 42 920 B2
DE 27 27 517 A1

64 Anordnung einer Beleuchtungseinheit eines Fahrzeuges

Anordnung einer Beleuchtungseinheit eines Fahrzeuges, die ein an der Karosserie des Fahrzeugs von einer nachgiebigen Abstützung gestütztes Gehäuse (1) zur Aufnahme wenigstens einer Lampe (2, 2', 2'') aufweist. Bei einer von außen einwirkenden Stoßbelastung kann das Gehäuse (1) mit jedem Randbereich in einen karosserieeitigen Freiraum (10) ausweichen. Anschließend wird das Gehäuse (1) von einer Rückstellkraft in die Normallage zurückverlagert.



DE 3802104 A1

BEST AVAILABLE COPY

BUNDESDRUCKEREI 06. 89 908 831/227

6/60

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Anordnung einer Beleuchtungseinheit eines Fahrzeugs mit den im Oberbegriff des Hauptanspruchs angegebenen Merkmalen.

Eine derartige Anordnung ist aus der DE-OS 27 27 517 bekannt. Die an der Fahrzeugvorderseite vorgesehene Beleuchtungseinheit ist in ihrem unteren Bereich um eine karosseriefeste Querachse schwenkbar angeordnet und von einer Schenkelfeder in die Normallage belastet. Bei einer auf die Beleuchtungseinheit einwirkenden Stoßbelastung, beispielsweise durch Rückverlagerung des an der Fahrzeugvorderseite in Fahrzeuginnenrichtung verstellbaren Stoßfängers schwenkt die Beleuchtungseinheit zurück. Besonders nachteilig ist, daß die Beleuchtungseinheit eine von oben nach unten abnehmende Nachgiebigkeit aufweist. Bei einer im unteren Bereich auf die Beleuchtungseinheit einwirkenden Stoßbelastung kann die Beleuchtungseinheit allenfalls ein wenig ausweichen. Es besteht deshalb bei einer derartigen Stoßbelastung trotz der nachgiebigen Anordnung der Beleuchtungseinheit die Gefahr, daß die Beleuchtungseinheit beschädigt oder eine auf die Beleuchtungseinheit aufschlagende Person verletzt wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Anordnung einer Beleuchtungseinheit eines Fahrzeugs mit den im Oberbegriff des Hauptanspruchs angegebenen Merkmalen anzugeben, die auch bei größeren, aus unterschiedlichen Richtungen auf die Beleuchtungseinheit einwirkenden Stoßbelastungen eine Beschädigung der Beleuchtungseinheit verhindert.

Diese Aufgabe ist dadurch gelöst, daß das Gehäuse mit jedem Randbereich in einen karosserieseitigen Freiraum ausweichen kann. Besonders vorteilhaft ist, daß die Beleuchtungseinheit bei einem Unfall auch größere Aufprallgeschwindigkeiten schadlos überstehen kann. Stoßbelastungen können aus allen möglichen Richtungen auf die Beleuchtungseinheit einwirken, da diese mit jedem Randbereich oder insgesamt in den Freiraum ausweichen kann. Die Anordnung kann auch so ausgebildet werden, daß sie einen Großteil der Stoßenergie während der Verlagerung der Beleuchtungseinheit in den Freiraum absorbiert. In diesem Fall wird die bei einem Unfall beispielsweise von einer Person auf die Beleuchtungseinheit einwirkende Stoßbelastung herabgesetzt, wodurch sich die Verletzungsgefahr vermindert.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 einen horizontalen Querschnitt durch die an der linken Fahrzeugvorderseite angeordnete Beleuchtungseinheit und

Fig. 2 einen vertikalen Längsschnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1.

Die in Fig. 1 dargestellte Beleuchtungseinheit ist an der linken Vorderseite eines Kraftfahrzeugs angeordnet und ermöglicht in bekannter Weise eine Beleuchtung der Fahrbahn bei Dunkelheit. Die Beleuchtungseinheit weist ein an der Karosserie des Fahrzeugs von einer nachgiebigen Abstützung gestütztes Gehäuse 1 auf, das wenigstens eine nach außen lichtabstrahlende Lampe 2, 2', 2'' aufnimmt. Die Abstützung weist am Gehäuseumfang an beiden Seiten je eine Nase 3, 3' auf, die zur Arretierung des Gehäuses 1 in Normallage jeweils in eine entsprechend ausgebildete Ausnehmung 4, 4' in der Karosserie eingreift. Jede Nase 3, 3' weist im vorstehen-

den Bereich einen zylindrischen Abschnitt 5, 5' auf, der in der betreffenden Ausnehmung 4, 4' um die Achse des Abschnittes 5, 5' schwenkbar ist. Die Achsen der Abschnitte 5, 5' verlaufen im Ausführungsbeispiel vertikal.

Jede Ausnehmung 4, 4' umgreift einen größeren Umfangsbereich des zugeordneten zylindrischen Abschnittes 5, 5', so daß die Abschnitte 5, 5' unter elastischer Aufweitung der zumindest in einem Wandbereich elastischen Ausnehmungen 4, 4' in diese einzuclipsen sind. Jeweils ein vorderer Wandabschnitt 6, 6' der zum Gehäuse 1 offenen Ausnehmungen 4, 4' bildet einen Anschlag, der die Normallage des Gehäuses 1 nach vorne begrenzt. Bei dem Ausführungsbeispiel ist jede Ausnehmung 4, 4' in dem freien Schenkel 7, 7' je einer von der Karosserie winkelförmig abstehenden Stütze 8, 8' ausgebildet. Die beiden Schenkel 7, 7' sind elastisch nachgiebig und verlaufen etwa in Verschieberichtung des Gehäuses 1. Jeweils der in Verschieberichtung des Gehäuses 1 an die Ausnehmung 4, 4' angrenzende Bereich 9, 9' der Schenkel 7, 7' bildet eine Anlaufschräge für die zylindrischen Abschnitte 5, 5' der Nasen 3, 3'. Bei dem Ausführungsbeispiel ist an der Oberseite und an der Unterseite des Gehäuses jeweils eine weitere, in Fig. 1 nicht sichtbare Nase ausgebildet, die ähnlich wie die Nasen 3, 3' in je eine Ausnehmung an der Karosserie einzuclipsen sind. Wirkt bei einem Unfall auf die Beleuchtungseinheit von vorne eine Stoßbelastung ein und weist diese eine vorgegebene Größe auf, so verlagern sich beispielsweise die Nasen 3, 3' aus den zugeordneten Ausnehmungen 4, 4' und ebenso die in der Ober- und Unterseite des Gehäuses 1 angeordneten Nasen aus den zugeordneten Ausnehmungen, so daß die Beleuchtungseinheit insgesamt in einen karosserieseitigen Freiraum 10 ausweichen kann. Im Anschluß an die Stoßbelastung wird die Beleuchtungseinheit von einer Rückstelleinrichtung in die dargesellte Normallage zurückverlagert. Die Rückstelleinrichtung ist bei dem Ausführungsbeispiel durch zwei zwischen dem Gehäuse 1 und der Karosserie des Kraftfahrzeugs angeordnete Schraubenfedern 11, 11' gebildet, die in Normallage der Beleuchtungseinheit vorgespannt sind. Die Schraubenfedern 11, 11' sind nebeneinander in jeweils einem äußeren Bereich des Gehäuses 1 angeordnet. Durch die beschriebene Anordnung der Beleuchtungseinheit kann diese beispielsweise bei einer schräg von einer Seite einwirkenden Stoßbelastung auch lediglich mit einem Randbereich in den Freiraum verlagert werden, während der seitlich gegenüberliegende Randbereich über die zugeordnete Clipsverbindung des betreffenden Abschnittes 5 bzw. 5' mit der Ausnehmung 4 bzw. 4' im wesentlichen in Normalstellung verbleibt. In ähnlicher Weise kann aber auch lediglich der obere oder untere Randbereich des Gehäuses beispielsweise bei einer schräg von oben oder schräg von unten einwirkenden Kraft in den Freiraum verlagert werden.

In Fig. 2 ist die Beleuchtungseinheit in einem Längsschnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1 dargestellt, in dem die jeweils an der Oberseite und an der Unterseite des Gehäuses 1 ausgebildete Nase 12, 12' erkennbar ist. Jede Nase 12, 12' greift in der beschriebenen Weise in eine an der Karosserie ausgebildete Ausnehmung 13, 13' lösbar ein. Die in Verschieberichtung an die Ausnehmungen 13, 13' angrenzenden Bereiche 14, 14' sind als Anlaufschrägen ausgebildet und führen das Gehäuse 1 an seiner Ober- und Unterseite, wenn es von der Rückstelleinrichtung bis zum elastischen Einclipsen der Nasen 12, 12' in die Ausnehmungen 13, 13' in die Normallage zurückverlagert wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel ist die Rückstelleinrichtung durch Schraubenfedern gebildet. Ebenso könnten auch anders ausgebildete Federn, beispielsweise Torsions- oder Biegefedern, verwendet werden. Anstelle von Federn oder zusätzlich zu Federn könnte die Rückstelleinrichtung ein hydraulisches, pneumatisches oder magnetisches System aufweisen, das zur Zurückverlagerung des Gehäuses eine entsprechende Kraft bewirkt. Die in Ausnehmungen lösbar eingreifenden Nasen bewirken, daß die Beleuchtungseinheit erst ab einer vorgegebenen Kraft ganz oder teilweise in den Freiraum verlagert wird. Es ist aber auch möglich, daß die Anordnung keine in Ausnehmungen eingreifende Nasen aufweist, sondern das Gehäuse beispielsweise unter der Kraft von Federelementen gegen wenigstens einen Anschlag gedrückt wird, der die Normallage der Beleuchtungseinheit begrenzt. Bei dem Ausführungsbeispiel ist die Beleuchtungseinheit an der Vorderseite eines Kraftfahrzeugs angeordnet. Ebenso könnte die Beleuchtungseinheit an demselben oder an einem anderen Fahrzeug beispielsweise im Heckbereich angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Anordnung einer Beleuchtungseinheit an einem Fahrzeug, die ein an der Karosserie des Fahrzeugs abgestütztes, bei Stoßbelastung nachgiebiges Gehäuse aufweist, das wenigstens eine Lampe aufnimmt, wobei auf das Gehäuse nach der Stoßbelastung eine Rückstellkraft einwirkt, die es in die Ausgangslage zurückverlagert, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Gehäuse (1) mit jedem Randbereich in einen karosserieeitigen Freiraum (10) ausweichen kann.
2. Anordnung nach Anspruch 1, mit einer elastischen Abstützung, dadurch gekennzeichnet, daß die rückstelleinrichtung eine Feder (Schraubenfeder 11, 11') aufweist, die das Gehäuse (1) in die von Anschlägen (Wandabschnitte 6, 6') begrenzte Normallage belastet und in der Normallage des Gehäuses (1) vorgespannt ist.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung zwei nebeneinander angeordnete, jeweils in einem Randbereich des Gehäuses (1) angeordnete Federn (Schraubenfedern 11, 11') aufweist.
4. Anordnung nach Anspruch 3 für eine vordere Beleuchtungseinheit, dadurch gekennzeichnet, daß die Federn in Fahrzeuglängsrichtung angeordnete Schraubenfedern (11, 11') sind.
5. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstelleinrichtung ein hydraulisches, pneumatisches oder magnetisches System aufweist, das zur Rückverlagerung des Gehäuses (1) eine entsprechende Kraft bewirkt.
6. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützung wenigstens eine am Gehäuseumfang oder an der Karosserie ausgebildete Nase (3, 3', 12, 12') aufweist, die zur Arretierung des Gehäuses (1) in Normallage in eine an dem anderen Teil, an der Karosserie oder an dem Gehäuseumfang, entsprechend ausgebildete Ausnehmung (4, 4', 13, 13') eingreift und ab einer vorgegebenen, auf das Gehäuse (1) einwirkenden Stoßbelastung aus der Ausnehmung (4, 4', 13, 13') herausverlagert wird.
7. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (3, 3', 12, 12') und/oder we-

nigstens ein Wandbereich der Ausnehmung (4, 4', 13, 13') elastisch ausgebildet sind.

8. Anordnung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (3, 3') im vorstehenden Bereich einen zylindrischen Abschnitt (5, 5') aufweist, der in der Ausnehmung (4, 4') um die Achse des Abschnitts (5, 5') schwenkbar ist.

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden seitlichen Bereichen des Gehäuses (1) je eine Nase (3, 3') mit einem zylindrischen Abschnitt (5, 5') ausgebildet ist, dessen Achse etwa vertikal verläuft.

10. Anordnung nach Anspruch 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (4, 4', 13, 13') einen größeren Umfangsbereich des zylindrischen Abschnitts (5, 5', Nase 12, 12') umgreift, so daß der Abschnitt (5, 5', Nase 12, 12') unter elastischer Aufweitung der Ausnehmung (4, 4', 13, 13') in diese einzuclipsen ist.

11. Anordnung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß ein Wandabschnitt (6, 6') der Ausnehmung (4, 4') einen Anschlag bildet, an dem in Normallage des Gehäuses (1) der zylindrische Abschnitt (5, 5') anliegt.

12. Anordnung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (4, 4') in dem freien Schenkel (7, 7') einer von der Karosserie winkelförmig abstehenden Stütze (8, 8') ausgebildet ist, der etwa in Verschieberichtung des Gehäuses (1) verläuft.

13. Anordnung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Schenkel (7, 7') elastisch nachgiebig ist und in dem in Verschieberichtung des Gehäuses (1) an die Ausnehmung (4, 4') angrenzenden Bereich eine Anlaufschräge für den zylindrischen Abschnitt (5, 5') der Nase (3, 3') bildet.

- Leerseite -

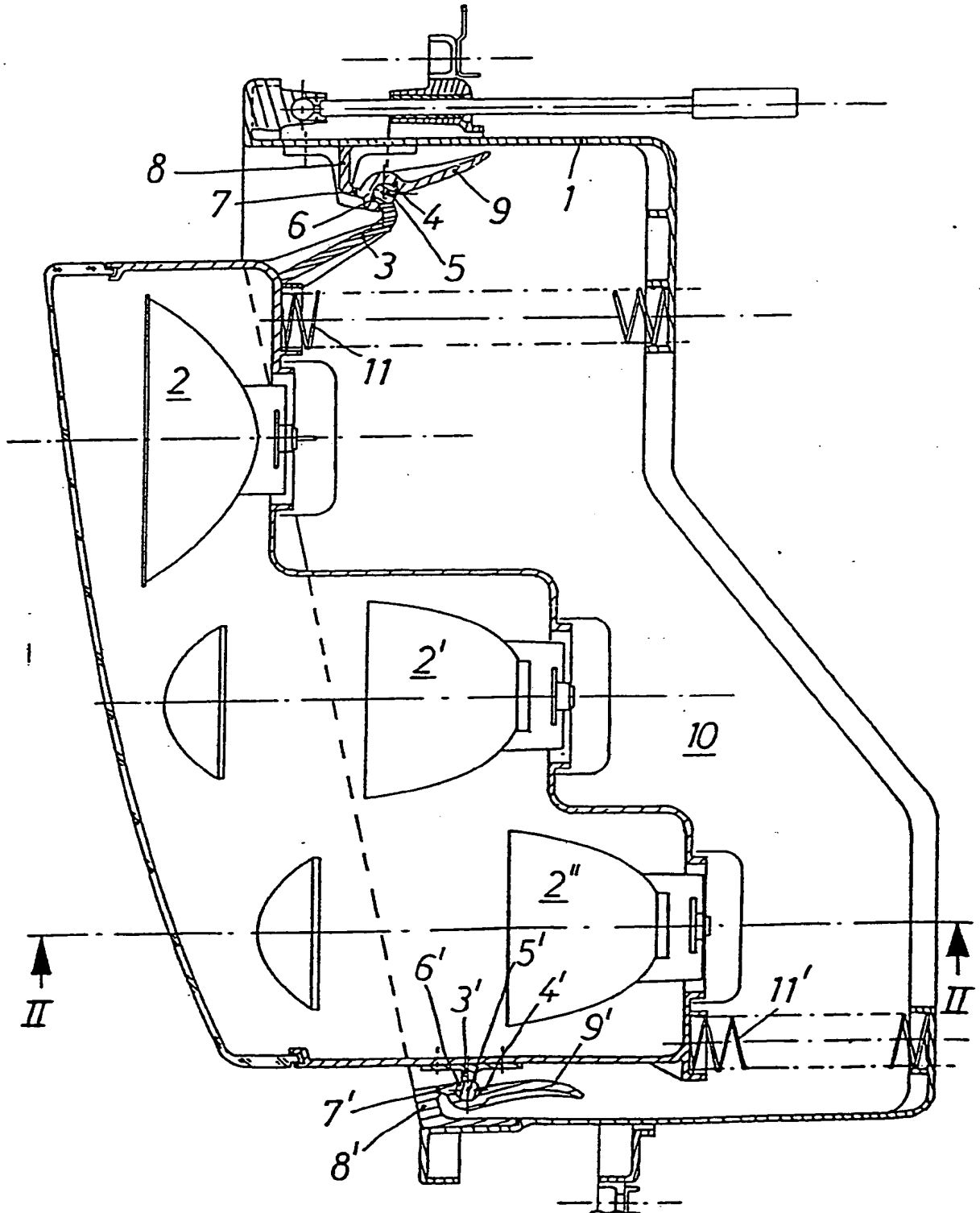
3802104

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 02 104
B 60 Q 1/00
26. Januar 1988
3. August 1989

Fig. 1

9 $\frac{9}{1}$



908 831/227

BEST AVAILABLE COPY

3802104

10*

Fig.2

